



# עקרונות למימון תחנות קו-גנרציה מפעליות

שגיא בן סימון,  
שותף

ספטמבר, 2016

## עקרונות המימון להקמת תחנות כח

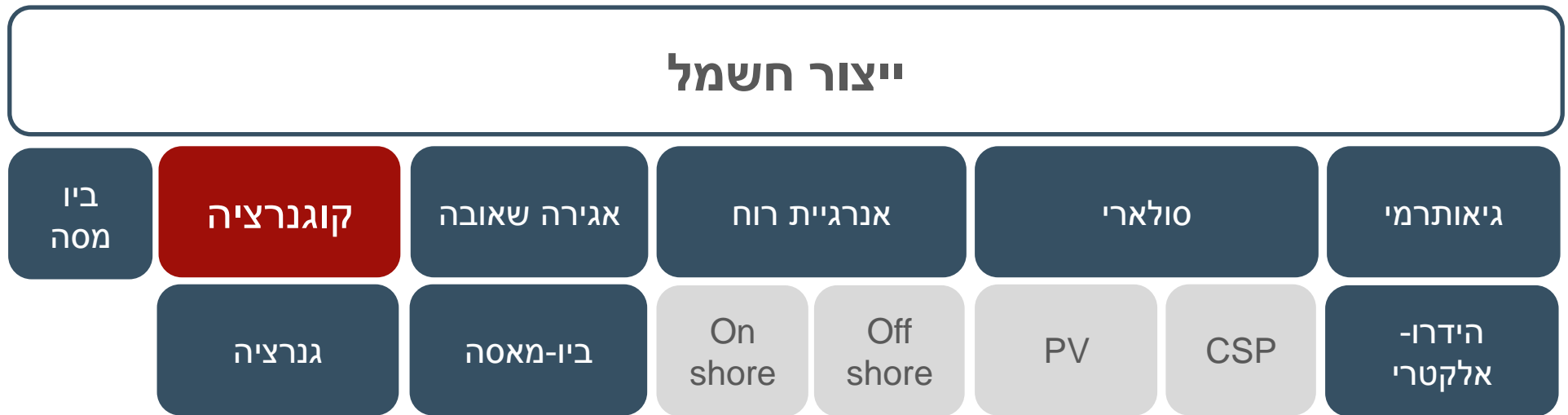
# עקרונות המימון להקמת תחנות כח

## מימון פרויקטים – הגדרה ועקרונות

- Project Finance הינה שיטת מימון לטווח הארוך של פרויקטים בתחום התשתיות, האנרגיה ותעשייה
- ככלל, השיטה מבוססת על הלוואות Non-Recourse - ללא זכות חזרה ללווה
- תזרים המזומנים של הפרויקט הינו המקור הבלעדי להחזר ההלוואות אשר שימשו למימון הפרויקט ואין הסתמכות על הפעילות העסקית של בעלי המניות
- SPV (Special Purpose Vehicle) / SPC (Special Purpose Company)
- המימון העיקרי – הלוואות Non-recourse (70% - 90%)
- חלוקה לשתי תקופות עיקריות: הקמה והפעלה
- קבלת המימון תלויה, בין היתר, במתן הרישיון/הזיכיון הרלוונטי

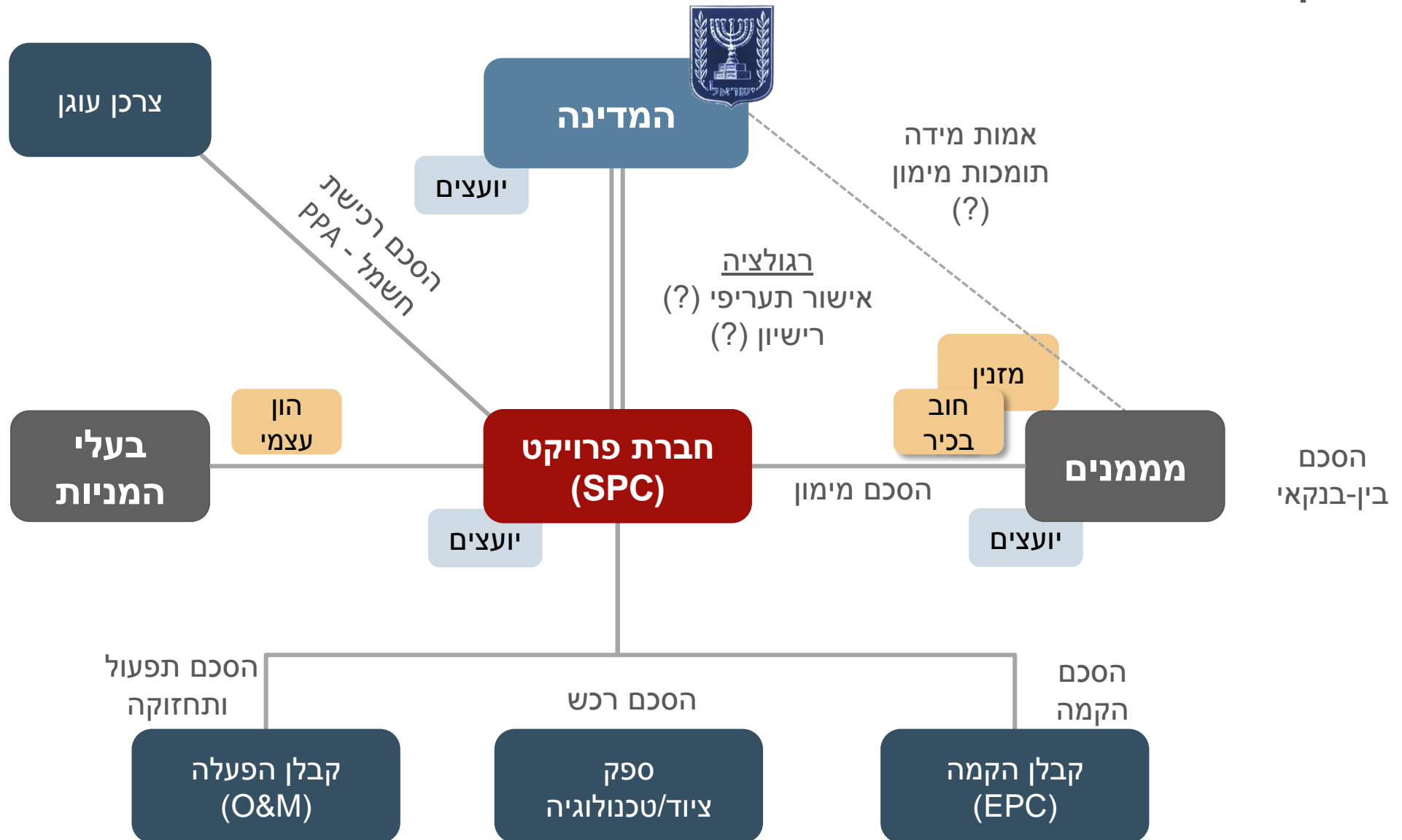
# עקרונות המימון להקמת תחנות כח

סוגי פרויקטים לייצור חשמל



# עקרונות המימון להקמת תחנות כח

מערך הסכמים בסיסי



# עקרונות המימון להקמת תחנות כח

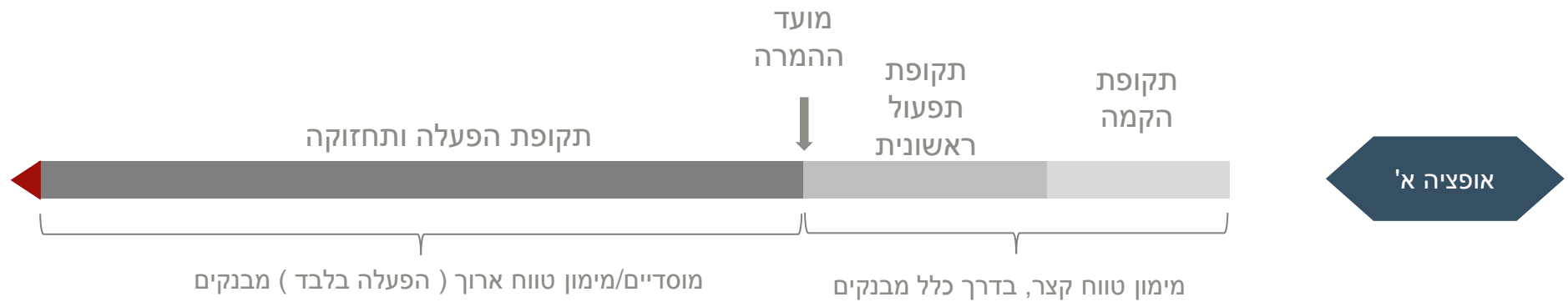
שלבי הסגירה הפיננסית במימון פרויקטלי



# עקרונות המימון להקמת תחנות כח

## אסטרטגיות מימון

- אופציה א' - משיכת חוב בכיר לטווח קצר והמרתו לחוב בכיר לטווח ארוך במועד שהוסכם בין הצדדים:



- אופציה ב' - משיכת הלוואת חוב בכיר לטווח ארוך בתחילת הפרויקט:



## מימון תחנות כח קטנות



## הבעיה המרכזית - דוגמא מפרויקטים פוטו ולטאיים

■ במקרים מסוימים גודל הפרויקט ותזרים המזומנים החזוי ממנו אינו מצדיק מימון פרויקטאלי

### אספן תקים 16 מיתקנים סולאריים

שיתוף | 

08:48 04/02/2011

אספן גרופ, שבשליטת רוני צארום ובניהולו של אילן גיפמן, מרחיבה את פעילותה בתחום האנרגיה המתחדשת בישראל. היום מדווחת אספן גרופ, כי היא חתמה על הסכם עם חברת הרים ירוקים בע"מ להקמת 16 מתקנים סולאריים על גגות מבנים חקלאיים בגליל העליון, בהשקעה כוללת של כ-10 מיליון שקל.

אספן גרופ, שבשליטת רוני צארום ובניהולו של אילן גיפמן, מרחיבה את פעילותה בתחום האנרגיה המתחדשת בישראל. היום מדווחת אספן גרופ, כי היא חתמה על הסכם עם חברת הרים ירוקים בע"מ להקמת 16 מתקנים סולאריים על גגות מבנים חקלאיים בגליל העליון, בהשקעה כוללת של כ-10 מיליון שקל. כך מדווח היומון גלובס.

המתקנים צפויים להניב NOI של כ-1.3 מיליון שקל בשנה, המשקפים תשואה של כ-11% (IRR PROJECT) ותשואה צפויה על ההון של כ-20% (IRR Equity).

המתקנים שיוקמו יהיו בהספק של כ-800 KWP, ונחתמו לגביהם הסכמי הפעלה עם חברת הרים ירוקים לתקופה של כ-20 שנה. המתקין יהיה זכאי, בנוסף לתמורה שתשולם בעבור הקמת המתקנים, גם ל-5% מהתזרים הפנוי מהפרויקט, לאחר החזר ההון העצמי המושקע בו, ולאחר תשלום ריבית בשיעור של כ-לאספן.

### ערבה פאוור תרכוש את סופרגז סולאר ב-175 מיליון שקל

בלעדי כלכליסט

החברה הגישה את ההצעה הגבוהה ביותר במכרז, לעומת אנלייט בשליטת שאול אלוביץ' ואיש העסקים מיכאל מירילשוילי שהציעו 160 מיליון שקל

גול חזני

07:03, 03.08.14

Like 3 | G+ 0



✉ המייל האדום | תגובה לכתבה | הדפסת כתבה

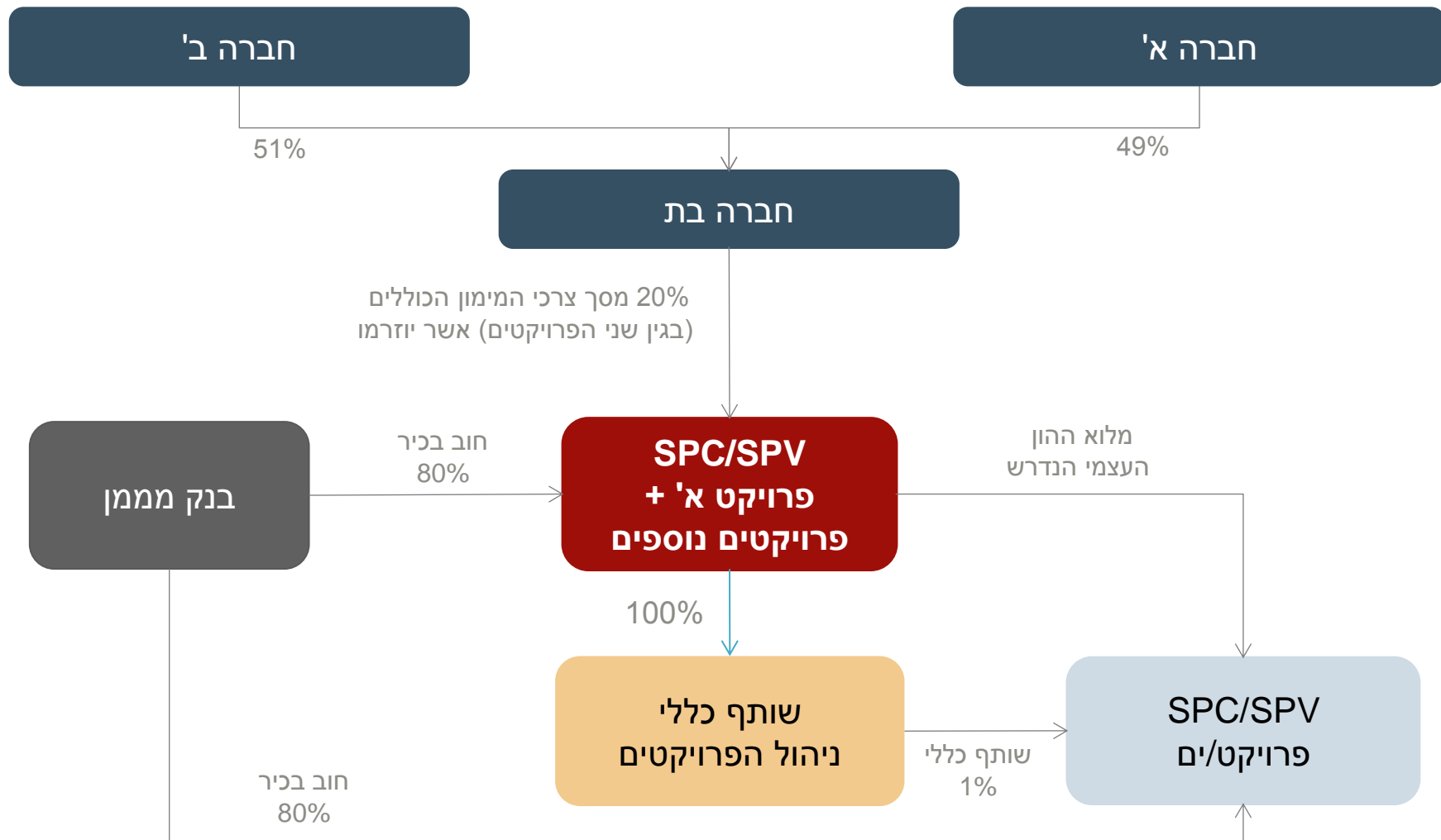
ערבה פאוור הגישה את ההצעה הטובה ביותר וצפויה לרכוש את השדות הסולאריים של חברת סופרגז, המספקת גז לצרכים ביתיים ונמצאת בשליטת משפחת עזריאלי – כך נודע ל"כלכליסט". המכרז הסתיים בשבוע שעבר וערבה פאוור הציעה סכום של 175 מיליון שקל, הגבוה משמעותית מההצעות של אנלייט שבשליטת שאול אלוביץ' ומההצעה של איש העסקים מיכאל מירילשוילי, שעל פי הערכות הציעו 160 מיליון שקל. עדיין לא ברור אם לאלוביץ' ומירילשוילי תינתן הזדמנות נוספת כדי לשפר את הצעותיהם.

## הפתרון - Cross Collateralization

- במקרים אלה, בעיקר בצבר פרויקטים דוגמת PV, רוח וקוגנרציה, ניתן לבצע סגירה פיננסית עבור מספר פרויקטים יחד כך שפרויקט חזק מעניק גיבוי לשירות החוב הנדרש בפרויקט חלש

## הבעיה המרכזית ב-Cross Collateralization

- **מיסוי** – העברת כספים בין הפרויקטים נעשית בדרך של הלוואה ועל כן יוצר הכנסת ריבית רעיונית לפרויקט המלווה והוצאת מימון לפרויקט המקבל. לפעולה זו יש משמעות בהיבט המס
- **יחסי כיסוי** – בחינת יחס הכיסוי מתבצעת בפרויקט אחד בלבד כאשר סך התזרימים של שאר הפרויקטים מדווחים יחדיו



## אתגרים בפרויקט

## דרישות הגוף המממן

טווח ערכים	דרישת הבנק
30% - 20%	הון עצמי
לרוב במהלך תקופת הייזום / הקמה	ערבות בעלים
1.3 – 1.45-כ	יחסי כיסוי
העמדת כלל הפרויקטים, המניות והנכסים של הפרויקטים לטובת הגוף המממן – שש"ק	בטוחות ושעבודים
70% - 80%	שיעור מינוף
קרן לשירות חוב ולתחזוקה עמוקה	קרנות
לרוב נדרש יועץ טכני	יועצים
7-10 שנים – אפשרות הארכה בכפוף לערך הגרט ובטוחות נוספות	תקופת ההלוואה

## בעיית מימון שלב הייזום:

- עקב התארכות שלבי הייזום של הפרויקטים וחוסר הסנכרון בין הפרויקטים השונים, לרוב תידרש העמדת מימון ביניים לתקופה זו

## פתרונות אפשריים:

- קבלת מסגרת אשראי מבנקים כנגד ערבות החברה היזמית / בעלי המניות
- הכנסת שותף נוסף אשר יממן את שלבי הייזום
- עסקת חבילה מול המממן

# אתגרים בפרויקט אנרגיה

## פירוט הסיכונים הכרוכים בהקמת פרויקט אנרגיה

- רגולציה
- תעריף הייצור
- אי הגעה לסגירה פיננסית (חתימה על הסכמי מימון)
- אי עמידה בלוחות הזמנים לקבלת אישור תעריפי (מרשות החשמל)
- קשיים בחתימה על הסכמי גז טבעי (NG) מול הספק/משווק (GSPA)
- זמינות גז טבעי
- קשיים בחתימה על הסכם למכירת חשמל מול לקוחות העוגן (PPA)
- קשיים בחלוקת הסיכונים מול קבלנים (EPC, O&M)
- שינוי עתידי במקבצי שעות ביקוש (מש"בים)
- ועוד

# תודה

בטא פייננס צ.י.ש בע"מ

מגדל אלקטרה סיטי

הרכבת 58, תל אביב-יפו

03-6767006

[WWW.BETAFINANCE.CO.IL](http://WWW.BETAFINANCE.CO.IL)

